Краснодарский край, Выселковский район, станица Александроневская

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

основная общеобразовательная школа № 19 станицы Александроневской муниципального образования Выселковский район

> Утверждено решением педсовета протокол № 1 от 31.08. 2017

Председатель педсовета С. И. Дробышева

Рабочая программа

ПО

химии

Уровень образования основное общее образование

Классы 8-9

Количество часов: 136

Уровень

базовый

Учитель

Голубова Ирина Анатольевна

Программа разработана на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования химии, одобрена Федеральным учебно-методическим объединение общему образованию протокол №1/15 от 8.04.2015г. и программы курса 8 - 9 классов химии ДЛЯ общеобразовательных учреждений. Автор: Н. Н. Гара.- М.: Просвещение, 2013.-48с.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- «проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и шелочами

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решётки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

- описывать основные предпосылки открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Многообразие химических реакций

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков:1)по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (окислительновосстановительные реакции);4)по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительновосстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Многообразие веществ

- Выпускник научится:
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли:
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ (кислот, оснований, солей);

- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять электронный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 класс

Раздел 1. Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Тела, вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, измерение, эксперимент. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы разделеня веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, *кристаллизация*, *дистилляция*. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решётки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решётки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова. Химические уравнения, коэффициенты. Типы химических реакций. Условия и признаки протекания химических реакций.

Кислород. Водород

Кислород- химический элемент и простое вещество. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

Водород- химический элемент и простое вещество. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород — восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород).

Вода. Растворы.

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворённого вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Основные классы неорганических соединений

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Получение и применение кислот. Вытеснительный ряд металлов. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

Раздел 2. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Первоначальные попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы.

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественнонаучная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоёв у атомов элементов первого—третьего периодов. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических периодической системы Д.И. Менделеева. формулировка периодического закона. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов И их соединений положения на основе периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И.Менделеева.

Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых

элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Раздел 3. Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная, металлическая. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов.

9класс

Раздел 1.Химические реакции

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Степень окисления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов*. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. *Понятие о гидролизе солей*.

Раздел 2. Неметаллы IV - VII групп и их соединения

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфитионы. Оксид серы(VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния(1У). Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.

Металлы и их соединения

Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(Π) и железа(Π). Качественные реакции на ионы Fe2+ и Fe3+.

Раздел 3. Первоначальные сведения об органических веществах

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь*.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная аминоуксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия*.

Типы расчетных задач:

- 1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
- 2.Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
 - 3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе. Темы практических работ:

8 класс

- 1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
- 2. Очистка загрязненной поваренной соли.
- 3.Получение кислорода и изучение его свойств.
- 4. Получение водорода и изучение его свойств.
- 5. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
- 6.Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

9 класс

- 1. Изучение вличния условий протекания химической реакции на ее скорость.
- 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»
- 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.
- 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»
- 5.Получение аммиака и изучение его свойств.
- 6.Получение углекислого газа и изучение его свойств.
- 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

No	Разделы, темы	Количест	гво часов	Основные виды учебной	
п/п		Авторская	Рабочая	деятельности (УУД)	
		программа	программа		
	Раздел 1. Основные	51	52	личностные:	
1	понятия химии (уровень			1. Мотивация научения предмету химия	
1.	атомно-молекулярных			2. Развивать чувство гордости за	
	представлений)			российскую химическую науку	
	Тема 1. Первоначальные		20	3. Нравственно-этическое оценивание	
2.	химические понятия.			КОММУНИКАТИВНЫЕ:	
2	Тема 1.1. Предмет	-	6	1. Планирование практической работе	
3.	химии Пр. работа			1. Islampobanne npakin teekon paoote	

	,		Γ	
	№1.Лабораторное			по предмету
	оборудование и приемы			2. Разрешение конфликта
	обращения с ним.			3. Управление поведением партнера
	Правила безопасной			
	работы в химической			ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ:
	лаборатории.			1. Формирование познавательной цели
	Пр.работа №2.Очистка			Символы химических элементов
	загрязненной			Химические формулы
	поваренной соли.			Термины
	Тема 1.2. Строение атома.	_	3	Анализ и синтез РЕГУЛЯТИВНЫЕ:
4.	Строение вещества.	-	3	
	-		7	1.Целеполагание и планирование
5.	Тема 1.3. Атомно-	-	7	
	молекулярное учение			
6.	Тема 1.4.Закон сохранения	-	4	
	массы веществ.			
	Тема 2. Кислород.	-	5	
	Воздух.			
7.	Пр.работа №3			
	Получение кислорода и			
	изучение его свойств.			
	Тема 3. Водород.	_	3	
	Пр.работа			
8.	№4.Получение			
0.	водорода и изучение			
	его свойств.			
	Тема 4. Вода.		7	
		-	/	
	Растворы. Пр. работа			
	№5 Приготовление			
9.	растворов с			
	определенной массовой			
	долей растворенного			
	вещества.			
10.	Тема 5.Количественные	-	5	
10.	отношения в химии.			
	Тема 6. Основные классы	-	12	
11.	неорганических			
	соединений			
	Тема 6.1. Основные	-	8	
	классы неорганических			
	соединений			
	Пр. работа			
	№6.Решение			
12.	экспериментальных			
	- I			
	задач по теме			
	«Основные классы			
	неорганических			
	соединений».			
	Тема 6.2.Генетическая	-	4	
13.	связь между основными			
13.	классами неорганических			
	соединений			

	Раздел 2. Периодический	7	8	ЛИЧНОСТНЫЕ:
	закон и периодическая			1.Формировать у учащихся учебно-
14.	система химических			познавательный интерес к новому
14.	элементов Д. И.			учебному материалу и способам
	Менделеева. Строение			решения новой частной задачи
	атома.			КОММУНИКАТИВ-НЫЕ:
	Раздел 3.Строение	7	8	1. Формулировать собственное
	вещества. Химическая			мнение и позицию;
	связь.			2.Учитывать разные мнения и
				интересы и обосновывать
				собственную позицию;
				ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ:
				1. Использовать знаково-
				символические средства, в том
15.				числе модели и схемы для решения
15.				задач;
				РЕГУЛЯТИВНЫЕ:
				1. Самостоятельно адекватно
				оценивать правильность
				выполнения действия и вносить
				необходимые коррективы в
				исполнении как по ходу его
				реализации, так и в конце
				действия.
16.	Резервное время	5	0	
17.	Итого	70	68	

Практическая часть

№ п/п			
	Содержание	Авторская	Рабочая
		программа	программа
1.	Практические работы	6	6
2.	Лабораторные опыты	11	11
3.	Контрольные работы	4	4

9 КЛАСС

		Количество часов		Основные виды учебной	
№	Разделы, темы	Авторская	Рабочая	деятельности (УУД)	
п/п	Tuoquibi, Tembi	программ	программ		
		a	a		
	Раздел 1. Многообразие	15	15	Классифицировать химические	
1	химических реакций:			реакции.	
				Приводить примеры реакции	
	Тема 1.1.	-	6	каждого типа.	
2	Классификация хими-			Распознавать окислительно-	
	ческих реакций: реак-			восстановительные реакции	

	1	<u> </u>		
	ции соединения, раз-			Определять окислитель,
	ложения, замещения,			восстановитель, процесс окисления,
	обмена.			восстановления.
	Окислительно-			Наблюдать и описывать химические
	восстановительные			реакции с помощью естественного
	реакции.Экзо- и			языка и языка химии.
	эндотермические			Исследовать условия, влияющие на
	реакции			скорость химической реакции.
	Тема 1.2 Химические	_	9	Описывать условия, влияющие на
	реакции в водных			скорость химической реакции.
	растворах			Проводить групповые наблюдения во
	Пр.работа №1			время проведения демонстрационных
	l			опытов.
				Участвовать в совместном
	условий проведения			
	химической реакции			обсуждении результатов опытов.
	на ее скорость			Составлять термохимические
	Пр. работа №2			уравнения реакций.
	Решение			Вычислять тепловой эффект реакции
	экспериментальных задач по теме:			по ее термохимическому уравнению.
	«Свойства кислот,			Обобщать знания о растворах
	оснований и солей как			Проводить наблюдения за
	электролитов»			поведением веществ в растворах
				Формулировать определения
				понятий «электролит»,
				«неэлектролит»,
				«электролитическая диссоциация»
				Конкретизировать понятие «ион»
				Обобщать понятие «катион»,
3				«анион»
				Исследовать свойства растворов
				электролитов
				Описывать свойства веществ
				Соблюдать правила техники
				безопасности. Характеризовать
				условия течения реакций в растворах
				Определять возможность протекания
				реакций ионного обмена
				Проводить групповые наблюдения во
				время опытов
				Обсуждать результаты
				Объяснять сущность реакций
				ионного обмена
				Распознавать реакции ионного
				обмена
				Составлять ионные уравнения
				реакций
				Составлять сокращенные ионные
L				уравнения реакций
1	Раздел 2. Многообразие	43	44	
4	веществ:			
_	Тема 2.1. Неметаллы	-	5	Описывать свойства веществ в ходе
5	(общая характеристика			1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	100 man napaktephotnika			

	неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислородсодержащих кислот, образованных неметаллами второго и третьего периодов. Галогены Пр.работа №3 Получение соляной кислоты и изучение её свойств			демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Распознавать опытным путем соляную кислоту и ее соли, бромиды, иодиды. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни. Вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе.
6	Тема 2.1. Кислород и сера Пр.работа №4 Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера»		8	Характеризовать элементы IV А группы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева. И особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств IV А группы по периоду и в А группах. Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь Определять принадлежность веществ к определенному классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Записывать уравнения реакций Распознавать опытным путем растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты. Использовать приобретенные знания и умения в практике. Вычислять по химическим уравнениям массу, объем, и количество вещества. Готовить компьютерные презентации.
7	Тема 2.3. Азот и фосфор	_	9	Характеризовать элементы V А

Пр.работа №5	группы на основе их положения в
Получение аммиака и	периодической системе Д.И.
изучение его свойств.	Менделеева и особенностей
изутение его своиств.	строения их атомов.
	Объяснять закономерности
	изменения свойств VA- группы по
	периоду и в А группах.
	1 2 12
	фосфора как одну из причин многообразия веществ.
	<u> </u>
	Описывать свойства веществ в ходе
	демонстрационного и лабораторного
	эксперимента.
	Соблюдать технику безопасности.
	Оказывать первую помощь
	Устанавливать принадлежность
	веществ к определенному классу
	соединений.
	Сопоставлять свойства разбавленной
	и концентрированной азотной
	кислоты.
	Составлять уравнения ступенчатой
	диссоциации на примере фосфорной
	кислоты.
	Записывать уравнения реакций
	Распознавать опытным путем
	аммиак, растворы кислот, нитрат- и
	фосфат- ионы, ион аммония.
	Использовать приобретенные знания
	и умения в практике.
	Вычислять массовую долю вещества
	в растворе
	Пользоваться информацией из
	других источников для подготовки
	кратких сообщений. Готовить
	компьютерные презентации.
 i	

8	Тема 2.4. Углерод и кремний Пр.работа №6 Получение углекислого газа и изучение его свойств.		8	Характеризовать элементы IV А группы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева. И особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств IV А группы по периоду и в А группах. Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь Определять принадлежность веществ к определенному классу соединений. Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния Записывать уравнения реакций Распознавать опытным путем углекислый газ, карбонат - ионы. Использовать приобретенные знания и умения в практике. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема, или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, собему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей. Готовить компьютерные презентации.
9	Тема 2.5. Металлы Пр.работа №7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	-	14	Объяснять зависимость физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами. Наблюдать и описывать химические реакции. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия и железа (III). Сравнивать отношение изучаемых металлов к воде.

Раздел З. Краткий обзор важнейших органических веществ	9	9	Сравнивать отношение гидроксида натрия, кальция и алюминия к растворам кислот и щелочей. Распознавать опытным путем гидроксид – ионы Fe (II)и (III) Соблюдать технику безопасности. Осуществлять реакции, подтверждающие генетическую связьмежду неорганическими соединениями. Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов. Обобщать знания и делать выводы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. Использовать приобретенные знания и умения в практике. Вычислять по химическим уравнениям массы, объема, или количества одного из продуктов реакциипо массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации Использовать внутри- и межпредметные связи. Составлять молекулярные и структурные формулы углеводородов. Определять принадлежность вещества к определенному классу органических соединений. Записывать уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических веществ. Наблюдать демонстрируемые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Проводить качественные реакции на некоторые органические вещества.
--	---	---	--

11	Резервное время	3		других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации.
11				
	Итого	70	68	

Практическая часть

No		Количество	
п/п	Содержание	Авторская программа	Рабочая программа
1.	Практические работы	7	7
2.	Лабораторные опыты	12	12
3.	Контрольные работы	4	4

Согласовано	Согласовано
протокол заседания МС	зам. директора по УВР
учителей	И.А. Голубова
от " 29" августа 2017 г. № 1	"30 " августа 2017 г.
Свистунова Е.В	